

# Liite yhteysviranomaisen lausuntoon

YVA-ohjelma, Shanshan New Material (Finland) Oy, grafiittianodimateriaalitehdas, Mustasaari

Lausunnot, asiantuntijakommentit ja mielipiteet / Utlåtanden, expertkommentarer och åsikter, [EPOELY/1340/2024](#)

Koosteesta on poistettu oheismateriaalit, linkit ja henkilötiedot/ I sammandraget har bifogat material, länkar och personuppgifter tagits bort.

## Lausunnot (viranomaiset)

Luonnonvarakeskus  
Ei lausuttavaa.

Länsirannikon valvontalautakunnan ympäristöjaosto/ Västkustens tillsynsnämnds miljösektion

NTM-centralen i Södra Österbotten har begärt om utlåtande senast 21.6.2024 av miljövården i Korsholms kommun över program för miljökonsekvensbedömning gällande Shanshan New Material (Finland) Oy, grafitanodmaterialfabrik i Korsholm.

Shanshan New Material (Finland) Oy planerar att bygga en produktionsanläggning för grafitanodmaterial på en 52,5 ha stor tomt inom detaljplaneområdet för Granholmsbacken II i Korsholm. Alternativen som bedöms är:

Alternativ 0 (ALTO): Projektet genomförs inte

Alternativ 1 (ALT1): Man bygger en anläggning för produktion av 100 000 ton grafitanodmaterial per år utgående från koks (biprodukt från oljeraffinering), sfärisk grafit raffinerad från naturlig grafit samt asfalt (biprodukt vid oljeraffinering).

Ytterligare får man årligen 85 000 ton fint kokspulver och andra biprodukter.

Projektets ändamål är att framställa grafitanodmaterial för Europas ackumulatorindustri. Fabriken uppförs så att i första skedet importerar man grafit som halvfabrikat som förädlas på fabriken och i andra skedet förverkligas hela tillverkningsprocessen som inkluderar tillverkning av syntetisk grafit av koks och asfalt. Innan man förverkligar den fabrik MKB-beskrivningen uppgörs för, byggs en behandlings- och förpackningsterminal för grafitiserad petroleumkoks i projektområdets södra del som kommer att vara en del av produktionshelheten när fabriken är färdig.

Produktionsprocessen innefattar mottagning och lagring av råvaror, krossning och torkning, blandning, behandling i låg (650 oC) temperatur, nedbrytning och sållning, grafitering (sker i en temperatur av 3 000 oC), ytbehandling, behandling i medeltemperatur (karbonisering i 1 300 oC), blandning, sållning och demagnetisering av slutprodukterna och förpackning. Totalt använder man maximalt 165 000 t koks och sfärisk grafit samt 10 400 t asfalt per år. Därtill används ca 265 000 t grafit/kalcinerad koks som fyllnadsmaterial till grafiteringsugnen, varav största delen (205 000 t/a) återanvänds så att

tilläggsbehovet av kalcinerad koks till fabriken blir ca 60 000 t per år. Utgående från preliminära beräkningar är fabriken elförbrukning 1 500 GWh/a och vattenbehovet (processvatten och hushållsvatten) ca 90 000 m<sup>3</sup>/a samt behovet av kylvatten ca 10 000 m<sup>3</sup>/år. Det kylvatten som behövs i fabriken kommer att skaffas från ett centraliserat kylvattensystem; vattnet skulle tas och ledas tillbaka till havet genom Vasklots kraftverks vattentagnings- och utsläppssystem inom ramen för kraftverkets ikraftvarande miljötillstånd. Maximimängden enligt miljötillståndet är 12 m<sup>3</sup>/s (ca 43 200 m<sup>3</sup>/h). För att leda kylvatten mellan industriområdet och Vasklot planerar man bygga ett 15 km långt kylvattenrör. Därtill används ca 52 000 000 Nm<sup>3</sup> kväve och 28 200 000 Nm<sup>3</sup> tryckluft som processgaser, samt 9000 000 Nm<sup>3</sup> (ca 6 200 t) naturgas till behandlingen av rökgaser i året. Råvarorna anländer med fartyg till hamnen i Vasa varifrån de transporteras till fabriken med lastbil i 1,5 m<sup>3</sup> säckar eller som bulkleverans som sedan lossas i en underjordisk betongbunker.

Luftutsläppen består av partiklar, svaveldioxid, kväveoxider, PAH-föreningar (polycykliska aromatiska kolväten), NMVOC (flyktiga organiska ämnen utom metan), CO<sub>2</sub> (koldioxid), H<sub>2</sub>S (svavelväte) och CO (kolmonoxid). Utsläppen renas på olika sätt där reningseffektiviteten varierar mellan 90 och 99,9 %. Från Granholmsbacken I och II har beräknats (Ramboll 2024) att trafikmängden är 11 000 fordon per dygn, varav tung trafik är 1 900 fordon. Förutom från trafiken uppstår buller i huvudsak från olika mekaniska anordningar såsom verksamhet från krossning, malning, blandning och luftkompressorer, samt från fläktar och pumpar i fabriken olika enheter. I verksamheten uppstår (preliminärt) ca 5 500 m<sup>3</sup> processavloppsvatten i året som uppstår i huvudsak från processen där kväve avlägsnas. Dagvatten samlas i en dagvattenbassäng på tomten som rymmer (preliminärt) ca 10 500 m<sup>3</sup> och därifrån leds vidare till det för detaljplaneområdet gemensamma dagvattenbehandlingsystemet.

Närmaste bostadsområde, Stenisbackens bostadsområde, är beläget ca 600 m söderut från projektområdet och närmaste enskilda bostad ca 400 m från projektområdet. Andra känsliga områden i omedelbar närhet till projektområdet finns ej. I de gällande planerna är området markerat för betydande kemisk industri, avsett som I/kem-område. Nära projektområdet är de mest betydande bullerkällorna i nuläget Vasa flygplats på cirka två kilometers avstånd samt Riksväg 3 på ungefär två kilometers avstånd på södra sidan av projektområdet. Det närmaste klassificerade ytvattenobjektet till projektområdet är Laihianjoki (Toby å), vars ekologiska tillstånd är dåligt. I det närliggande området är de mest betydande naturvärdena, enligt naturinventeringar utförda 2017, 2018 och 2023, belägna på omkring 400 meters avstånd från projektområdet vid Storträsket och på 600 meters avstånd vid Lillträsket, samt på omkring 200 meters avstånd vid Furusbackenområdet. Avståndet till det närmaste naturskyddsområdet är minst 3 km och till det närmaste Natura-området minst 5 km. Avståndet till det närmaste klassificerade grundvattenområdet är 3 km. Projektområdet är delvis beläget i ett område där sannolikheten för förekomst av försurade sulfatjordar är stor. Trafiken till industriområdet går för närvarande via Tobyvägen.

I miljökonsekvensbedömningsförfarandet granskas projektets konsekvenser för människor, naturmiljö och bebyggd miljö i enlighet med MKB-lagen och bestämmelser. I bedömningen ingår bl.a. direkta och indirekta konsekvenser för människors hälsa och levnadsförhållanden, växtlighet och organismer, miljöns kvalitet och skyddsobjekt, naturtillgångar, markanvändning och samhällsstruktur samt växelverkan dem emellan. De mest betydande miljöpåverkningarna från grafitanodmaterialprojektet bedöms enligt en preliminär uppskattning vara relaterade till luftutsläpp, transporter av råvaror och slutprodukter samt buller. I bedömningen beaktas möjliga samverkningseffekter med andra projekt i industriområdet. För projektet behövs bl.a. miljötillstånd, tillstånd enligt kemikalielagen, flyghindertillstånd och bygglöv. Projektets miljökonsekvensbedömning påbörjades våren 2024

när MKB-programmet sammanställdes. Miljökonsekvensbedömningens rapport sammanställs under hösten 2024. Enligt den preliminära tidsplanen överlämnas MKB-rapporten till kontaktmyndigheten i december 2024. Därmed slutförs MKB-förfarandet med kontaktmyndighetens motiverade beslut uppskattningsvis i april 2025.

#### Utlåtande

- Betydelsen av den värmeeffekt som leds genom det centraliserade kylvattensystemet ut i havet kommer att bedömas. Detaljer kring förverkligandet av det centraliserade kylvattensystemet behöver dock förtydligas. Detta speciellt med tanke på den snabba tidtabellen för projektet och att man inte hänvisat till något annat (reserv)system.
- Det är viktigt att dagvattenutsläppens inverkan på miljön och vattendrag utreds. Toby ås ekologiska tillstånd är redan dåligt och det är viktigt att vattendraget inte belastas mera. Toby å är också ytterst översvämningssärlig vilket bör beaktas när vatten leds till ån. Därtill bör "Åtgärdsprogram för vattenvården i Södra Österbotten, Österbotten och Mellersta Österbotten för åren 2022–2027" och "Plan för hantering av översvämningssriskerna i Toby-Laihela ås avrinningsområde 2022–2027" beaktas. Bör även beaktas närliggande flygplats vid planeringen av dagvattenhantering med tanke på fåglar som kan förorsaka olyckor.
- Mängden släckningsvatten som behövs vid en brand kan vara stor och kraftiga regn kan förekomma, därmed behöver beredskapen att ta om hand stora mängder dag- och släckningsvatten, även under en längre tid, utredas. Dag- och släckningsvattnets hantering och avledning (dvs. förhindrande av spridning utanför tomten, rening, fördröjning och vidareledning som ska ske på ett ändamålsenligt sätt utan att orsaka risk för förorening av miljön eller orsaka översvämningar, samt kapaciteten för de olika momenten) bör utredas och redogöras för. Det ska också beaktas om det behöver användas andra släckningsmedier än vatten och vilka effekter det ger på efteråtgärderna.
- Mängden vatten som behövs är enligt programmet ännu inte helt klarlagd och man försäkras sig om det finns leveranskapacitet till fabriken under planeringens gång. Det har dock tidigare konstaterats att mängden vatten som kan levereras till området är begränsad. Det lämnar oklart hur man tänker göra om det inte finns tillräckligt stor leveranskapacitet.
- Man bedömer att verksamheten under normala förhållanden inte har betydande inverkan på mark- och berggrund, grundvatten eller geologiskt betydelsefulla objekt. Bör dock beaktas konsekvenserna av att stora ytor asfalteras och dess inverkan på grundvattenbildning.
- Vid bedömning av konsekvenserna gällande användning av naturresurser och klimatkonsekvenser bör man se på verksamheten som en helhet där råvaror, biprodukter, vatten, transporter, användning av fossila bränslen mm. Beaktas. Faktorer som kan ändras i och med klimatförändringen bör även tas i beaktande, t.ex. översvämningssärliga områden.
- Det är viktigt att bedöma samkonsekvenserna med andra aktörer på industriområdet samt annan verksamhet i närområdet, bl.a. gällande trafik, buller, luftutsläpp och dagvatten. Bör även utredas behovet av att göra modelleringar för samkonsekvenser beträffande t.ex. luftutsläpp och buller.
- Trafiken till området är stor och borde åskådliggöras med kartor. Kunde också bedömas den planerade järnvägens inverkan på trafiken. Trafikrutterna (för farliga kemikalier) till och från området bör planeras för att i exceptionella situationer inte orsaka eller orsaka minsta möjliga skada på miljö och hälsa.
- En närmare beskrivning av återanvändningsområden för biprodukterna kunde ges, iom. Att mängden som uppstår är ganska stor.

- Tillgänglig räddningsberedskap vid exceptionella situationer och olyckor samt fördelningen av tillgång på beredskap behöver utredas. Även bildningen av giftiga gaser vid brand eller andra exceptionella situationer bör uppmärksammas. Bör presenteras även de kemikalier som används i mindre mängd.
- Gällande luftutsläpp har man redogjort för utsläppskomponenterna men inte mängderna eller den totala behandlingskapaciteten för varje utsläppskomponent. Man bör även utreda konsekvenserna vid eventuella störningssituationer i luftutsläppsreningen, vilka de är, hur sannolika de är, hur de förhindras och konsekvenserna av sådana exceptionella situationer. Man nämner även WHO:s rekommendationer om högsta halt av aromatiska kolväten, t.ex. toluen och styren, samt formaldehyd i luften. Om även dessa utsläpp uppstår bör även dessa tas med i konsekvensbeskrivningen. Partikelutsläpp från ett par processer består av koks och asfaltdamm, det är dock oklart vad partikelutsläppen från de andra processerna består av. Om även andra luftutsläpp uppstår, eller om det finns processer som orsakar utsläpp som inte redogjorts för bör även dessa tas med i beskrivningen.
- Bör försäkras att finns en plan för vidare behandling av varje avfallslag och redogöras för om någon typ av avfall ska deponeras. Vad innehåller t.ex. slammet från avloppsvattenbehandlingen och hur behandlas det? Bör också anges hur mycket avfall som lagras samtidigt och vad som menas med tillfällig lagring.
- Det är bra att även konsekvenser för byggnadsskedet utreds, och här bör även inkluderas omhändertagande av överskottsmassor som uppstår.
- Risken för förekomst av sura sulfatjordar på området nämns i bedömningsprogrammet. Massorna bör undersökas och behandlas enligt miljömyndigheternas anvisningar (som bör planeras i förväg) i byggnadsskedet.
- Om stenbrytning och behandling av stenmaterial eller krossning av stenar sker minst 50 dagar krävs miljötillstånd (MSL 527/2014, bilaga 1 tabell 2 punkt 7e och punkt 7c).
- Gällande närliggande rekreationsområden finns också orsak att uppmärksamma de områden som enligt detalj- och delgeneralplan är planerade som rekreationsområden. På ett ca 1,7 km avstånd från projektområdet finns en allmän badstrand (Toby badstrand) som inte nämnts.
- Om de närliggande dammarnas vattenkvalitet inte redan utretts kunde detta göras före verksamheten eller byggnadsskedet inleds. Åkergrödor har observerats genom naturinventering vid dessa dammar. Även i trafikplaneringen bör åkergrödorna beaktas.
- Bör säkerställas att konsekvensutredningens avgränsning är tillräcklig, t.ex. gällande grundvatten och vattendrag.
- En miljöaspekt som borde tas med och bedömas är ljusförorening som kan påverka människor, djur och natur på ett negativt sätt.
- Bland känsliga objekt har inte nämnts djurstallar och pälsfarmar, vilkas omgivningar ska hållas tillräckligt bullerfria för djurens välbefinnande. Pälsfarmer kan också påverkas av ljusföroreningar. På ca 300 m avstånd finns en medelstor pälsfarm i Korsholm som bör beaktas om den ännu är verksam.
- Om verksamheten i framtiden utvidgas eller ändras förutsätts att en utredning över nytt MKB-behov eller ändring av MKB-utredningen görs.
- I konsekvenserna bör också hela den verksamhet som omfattas av det skede som föregår MKB:n tas med.

Länsirannikon ympäristöyksikkö

Miljövårdsövervakningen och hälsoskyddsövervakningen sköts genom skilda ansvarsområden och separata utlåtanden ges.

Utlåtande:

Ansökningshandlingarna har kontrollerats ur miljöhälsovårdsperspektiv med följande anmärkningar:

Verksamheten ska planeras och bedrivas så att det inte uppstår sanitära olägenheter i form av buller, vibrationer, rök, damm, lukt eller annat därmed jämförbart och att verksamheten planeras och sköts ändamålsenligt, så att olägenheter inte uppkommer eller att den orsakar förorening av grundvatten eller miljö. Risken för dessa olägenheter skall iakttas även under byggskedet.

I planeringen framkommer att damm och buller kan uppstå vid krossning, malning, blandning samt vid trafik och mekaniska anordningar som fläktar och pumpar, det skall tas i beaktande direkta och indirekta hälsorisker angående detta.

Verksamheten ska planeras och organiseras på ett sådant sätt att den inte påverkar den direkta/indirekta kvaliteten på vattnet eller härledningen av vatten från kommunens kommersiella vattenbrunnar. Det finns från Västkustens miljöenhet inte kännedom om allmänna brunnar i närheten av verksamhetsområdet. Närmaste grundvattenområde ligger inom 3 kilometer från verksamhetsområdet. Utgående vatten ska ledas och renas så att sanitär olägenhet inte uppkommer.

Gällande luftutsläpp har redogjorts för utsläppskomponenterna men inte mängderna eller den totala behandlingskapaciteten för varje utsläppskomponent. Det bör även utredas konsekvenserna vid eventuella störningssituationer i luftutsläppsreningen, vilka de är, hur sannolika de är, hur de förhindras och konsekvenserna av sådana exceptionella situationer samt vilka hälsorisker dessa kan bidra till.

Avfall som uppkommer under byggskedet samt under de olika produktionsskedena skall sorteras, förvaras och transporteras till för detta ändamålsenlig plats på ett sådant vis så att inga sanitära olägenheter i form av lukt och gaser vilka kan medföra hälsorisk eller olägenhet uppkommer. Avfallet skall förvaras oätkomligt för skadedjur.

Kemikalier, bränslen, råmaterial, färdiga produkter och förpackningar skall förvaras regelmässigt och ändamålsenligt och risken för olycka eller sabotage vilken kan medföra hälsorisk skall minimeras. Bullernivån får inte överstiga 35dB dagtid kl.7.00-22.00 och 30dB nattetid 22.00-7.00 i bostäder eller andra boendetrymmen. Bullernivån utomhus får inte överstiga 55dB dagtid 7.00-22.00 och 50dB nattetid 22.00-7.00 i bostadsområden, i rekreatiomsområden i tätort och i tätorters omedelbara närhet samt i områden med vård- eller utbildningsanstalter. Bullermätningar bör göras även under byggskedet och åtgärder vidtas vid behov. Närmaste bostadsområde är beläget ca 600 m från projektområdet, med en enskild bostad inom 400 m.

Dryga 2 km söder om projektområdet finns en allmän badstrand (Toby badstrand). Faktorer och eventuella föroreningskällor nära badstränder som kan hota badvattenkvaliteten ska beaktas.

Inom 2,5 km söder om projektområdet finns två olika skolkomplex, dessa är Tuovilan Koulu, till vilken även Tuovilan Päiväkoti hör samt Helsingby Skola, detta komplex består av grundskola, förskola och daghemsverksamhet.

Eventuell ljusförorening har inte beaktats i denna miljökonsekvensbedömning, för att undvika olägenheter angående detta bör konsekvenserna av ljus bedömas, denna bedömning skall även ingå i den nedannämnda riskbedömning som bör uppgöras.

En riskbedömning skall uppgöras. I denna skall ingå direkta och indirekta hälsorisker vid störningssituationer. Till exempel storolyckor eller bränder, och vilka konsekvenser eventuella sådana har på närliggande störbara objekt, som badstrand och utbildningsanstalter och grundvattenområden, samt eventuella kedjereaktioner med intilliggande andra produktionsenheter och Vasa flygfält.

### Mustasaaren kunta

Hallintosäännön 54. §:n mukaan yhdyskuntarakentamisen valiokunnan tehtävänä on kaavoituksen ja maankäytön toimialueella valmistella kunnanhallitukselle lausunnot valtateiden tiesuunnitelmista sekä ympäristövaikutusten arviointihankkeista ja ympäristöluvista, joilla saattaa olla vaikutusta kaavoitukseen ja kunnan yhdyskuntakehitykseen.

Hankkeen tarkoituksena on rakentaa grafiittianodimateriaalien tuotantolaitos GigaVaasan suurteollisuusalueelle Mustasaareen. Laitoksella on tarkoitus tuottaa 100 000 tonnia grafiittianodimateriaalia vuodessa. Prosessin raaka-aineet ovat koksi (öljynjalostuksen sivutuote), luonnongrafiitista jalostettu pallomainen grafiitti sekä öljynjalostuksen sivutuotteena saatava asfaltti. Sivutuotteena saadaan koksijauhetta ja muita sivutuotteita yhteensä 85 000 tonnia vuodessa.

### *Arvioitavat vaihtoehdot*

Vaihtoehto 0: Hanketta ei toteuteta.

VE1: Rakennetaan synteettisen grafiitin tuotantolaitos, joka tuottaa vuosittain 100 000 tonnia grafiittianodimateriaalia.

Tuotantolaitoksen hankealue sijaitsee Mustasaaren kunnan Granholmsbackenin alueella, joka on osa GigaVaasa-aluetta.

Kunta on havainnut täydennystarpeita YVA-ohjelman luvussa 8 – Ympäristön nykytila muun muassa maankäytön ja rakennetun ympäristön, kasvillisuuden ja eläimistön sekä alueen merkittävimpien liikennehankkeiden osalta. Täydennystarpeet koskevat lähinnä laadittuja selvityksiä ja meneillään olevia hankkeita. Täydennystarpeista voidaan keskustella esimerkiksi kunnan kaavoitusviranomaisen ja YVA-konsultin keskinäisessä kokouksessa, millä varmistetaan, että tuleva YVA-selostus pohjautuu ajanmukaisiin tietoihin.

YVA-ohjelman luvusta 9 – Suunnitelma ympäristövaikutusten arvioinnista kunta on todennut, että vaikutukset tullaan arvioimaan kattavasti. YVA-ohjelmassa mainituista yhteisvaikutuksista Mustasaaren kunta on samaa mieltä, että huomiota on kiinnitettävä liikenteeseen, hulevesiin, päästöihin ja maisemaan. Kunta haluaa erityisesti tuoda esiin sen, että arvioinnissa tulee keskittyä sekä suoriin että välillisiin vaikutuksiin.

Yhdyskuntarakentamisen valiokunta hyväksyy valmistelun ja ehdottaa kunnanhallitukselle, että kunnanhallitus antaa sen kunnan lausuntona ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta.

Kunnanhallitus päättää antaa yhdyskuntarakentamisen valiokunnan valmistelun kunnan lausuntona ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta.

## Pohjanmaan museo

Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne - ja ympäristökeskus (ELY-keskus) pyytää Pohjanmaan alueellisen vastuumuseon lausuntoa ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta (YVA-ohjelma) koskien Shanshan New Material Oy:n grafiittianodimateriaalitehdasta Mustasaassa.

Shanshan New Material (Finland) Oy (Shanshan) suunnittelee grafiittianodimateriaalien tuotantolaitoksen rakentamista GigaVaasan suurteollisuusalueelle Vaasan lentokentän itäpuolelle Mustasaareen. Tontin koko on 52,5 hehtaaria ja sen omistaa Mustasaaren kunta. Hankealueella on nykytilanteessa pääosin hakattua metsää. Alueella on runsaasti erikokoisia kiviä ja louhikkoa.

GigaVaasan suurteollisuusalueella on vireillä useita akkumateriaalihankkeita. Lähin asuinalue, Stenisholmsbackenin asuinalue sijaitsee noin 600 metrin etäisyydellä hankealueen eteläpuolella.

Hankealueella voimassa olevat kaavat ovat Pohjanmaan maakuntakaava 2040, Tuovilan Granholmsbackenin osayleiskaava sekä Granholmsbackenin H asemakaava. Granholmsbackenin asemakaavaa päivitetään parhaillaan mm. liikennealueiden osalta. Voimassa olevissa kaavoissa alue on merkitty merkittävälle kemianteollisuuden laitoksille varatuksi T/kem-alueeksi.

Hankealue sijoittuu GigaVaasan suurteollisuusalueen eteläosaan. Suurteollisuusalue on perustettu akkuteollisuutta varten ja alueelle on tehty ennakoivasti ympäristövaikutusten arviointiohjelma (Vaasan ja Mustasaaren akkutehtaiden ympäristövaikutusten arviointiohjelma, Gaia Consulting Oy, 2017).

Hankealueen lähistöllä sijaitsee neljä valtakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta: Vanhan Vaasan kulttuurimaisema neljä kilometriä hankealueelta länteen, Söderfjärdenin viljelyaukea kahdeksan kilometriä hankealueelta lounaaseen, Laihianjoen kulttuurimaisema viisi kilometriä hankealueelta kaakkoon sekä Kyrönjokilaakson kulttuurimaisemat reilu neljä kilometriä hankealueelta koilliseen.

Viiden kilometrin säteellä sijaitsee kolme rakennetun kulttuuriympäristön suojelualuekohdetta: Tuovilan silta, Höstveden raitti sekä vanha Vaasa ja Mustasaaren kirkko, sekä useita kiinteitä muinaisjäänöksiä ja muita kulttuuriperintökohteita. Pohjanmaan maakuntakaavassa 2040 osoitetaan maakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristö, Laihian ja Tuovilan kulttuurimaisema, asemakaava-alueen kaakkoispuolella.

Museo ottaa kantaa hankkeen vaikutuksiin maisemaan ja kulttuuriympäristöön (arkeologinen kulttuuriperintö ja rakennettukulttuuriympäristö). YVA-ohjelmassa on huomioitu hankkeen lähialueiden valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt. Ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee havainnekuvin ja kuvasovittein arvioida tehdashankkeen vaikutukset ympäristöön arvokkaisiin kulttuuriympäristöihin ja —kohteisiin.

Museolla ei tässä vaiheessa ole muuta lisättävää YVA-ohjelmaan.

## Pohjanmaan pelastuslaitos

Olen tutustunut [www.ymparisto.fi](http://www.ymparisto.fi) internet-sivuilla oleviin asiakirjoihin ja totean Pohjanmaan pelastuslaitoksen lausuntona seuraavaa:

1) Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa on tunnistettu, että toimintaan liittyy onnettomuusriskejä, joita toiminnanharjoittajan on hallittava. Tuotantoprosessin, vaarallisten aineiden, liikenteen ja

vaarallisten kuljetuksen sekä rakennusten onnettomuusriskit tulee jatkosuunnittelussa selvittää tarkasti.

2) Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa on mainittu, että sammutusjätevedet kerätään alueella ja analysoidaan ennen jatkokäsittelyyn toimittamista. Pelastusviranomaisen kehottaa huomioimaan riskinarvioinnissa ja varautumissuunnitelmassa sammutusjätevesien hallinnan. Jatkosuunnittelussa on varmistettava, että sammutusjäteveden talteenottojärjestelmän kapasiteetti sammutusjätevesien/vuotojen padottamiseen on riittävä. Myös sammutusvesien riittävä saatavuus on varmistettava.

3) Pohjanmaan pelastuslaitos muistuttaa pelastuslain (379/2011) veloitteesta, jonka mukaan toiminnanharjoittajan sekä rakennuksen omistajan ja haltijan on omalta osaltaan ehkäistävä tulipalojen syttymistä ja muiden vaaratilanteiden syntymistä, varauduttava henkilöiden, omaisuuden ja ympäristön suojaamiseen sekä tulipalojen sammuttamiseen ja muihin pelastustoimenpiteisiin ja turvattu poistumistiet. Pelastusviranomaisen suosittelee alueen toimijoita perustamaan teollisuuspalokunnan alueelle. Teollisuuspalokunta olisi hyvä ja tehokas tapa toteuttaa pelastuslaissa edellytettyä omaoimista varautumista.

4) Pohjanmaan pelastuslaitos huomauttaa, että pelastuslaki edellyttää myös, että pelastuslaitos laatii ulkoisen pelastussuunnitelman, jos vaarallisten kemikaalien teollinen käsittely ja varastointi ovat niin laajamittaisia, että toiminnanharjoittajan tulee laatia turvallisuus selvitys (379/2011 48 §). Ulkoisessa pelastussuunnitelmassa määritellään toimenpiteet, jolla onnettomuudet ja niistä aiheutuvat seuraukset voidaan rajata ja hallita mahdollisimman tehokkaasti.

#### Suomen Luonnonsuojeluliitto Pohjanmaan piiri ry

Shanshan New Material (Finland) Oy suunnittelee grafiittianodimateriaalien tuotantolaitoksen rakentamista GigaVaasan suurteollisuusalueelle Mustasaareen. Tontin koko on 52,5 ha ja sen omistaa Mustasaaren kunta. Tuotantolaitoshankkeen ensimmäisessä vaiheessa rakennettavalle tehtaalle on tarkoitus tuoda grafiittia puolivalmisteena jalostettavaksi laitoksella ja seuraavassa vaiheessa on tarkoitus toteuttaa hankealueelle koko prosessi, sisältäen synteettisen grafiitin valmistuksen koksi- ja asfaltiraaka-aineista lähtien. Hankealueen eteläosaan toteutetaan grafitoidun öljykoksin käsittely- ja pakkaustermiinaali, joka tulee olemaan tuotantolaitoksen valmistuttua osa tuotantolaitoskokonaisuutta. Laitoksella on tarkoitus tuottaa 100 000 tonnia grafiittianodimateriaalia vuodessa. Prosessin raaka-aineet ovat koksi (öljynjalostuksen sivutuote), luonnongrafiitista jalostettu pallomainen grafiitti sekä öljynjalostuksen sivutuotteena saatava asfaltti. Sivutuotteena saadaan koksijauhetta ja muita sivutuotteita yhteensä 85 000 tonnia vuodessa. Suomen Luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry on tutustunut arviointiohjelmaan lausuttavaan materiaaliin ja antaa siitä seuraavan lausunnon.

#### *Hiilineutraalisuus*

"Mustasaaren kunta ei ole asettanut selkeää numeerista päästövähennystavoitetta. Kunnassa on kuitenkin laadittu vuosille 2021–2030 ilmasto- ja energiastrategia, jonka tavoitteena vähentää päästöjä ja irtautua fossiilisesta energiasta kansallisten ilmastotavoitteiden mukaisesti."

Tämän tuotantolaitoksen raaka-aineet sekä tuotteet ovat kaikki täysin fossiilisia. Jos tarkoituksena on irtautua fossiilisesta energiasta, miksi lisätään fossiilisten aineiden käyttöä sekä sähkönkulutusta massiivisesti? Miten tämä hanke edesauttaa saavuttamaan asetetut ilmastotavoitteet?



Pohjanmaan maakunnan tavoitteena puolestaan on olla hiilineutraali vuoteen 2050 mennessä. Maakunta tukee tavoitteen saavuttamista erilaisin keinoin, kuten rahoittamalla vihreään siirtymään ja kestävään kehitykseen liittyviä hankkeita sekä kannustamalla maakunnan kuntia ilmastotyöhön muun muassa "Vaikuttavat ilmastotoimet Pohjanmaan kunnissa" -hankkeessa. (Pohjanmaan liitto, 2024).

Miten hanke tukee Pohjanmaan maakunnan tavoitetta?

### *Kiinteistöt*

Arviointiohjelmasta ei ilmene, montako kiinteistöä tontille ollaan sijoittamassa ja minkä kokoisia ne ovat. Jokin alustava asemapiirros olisi tullut olla rakennuksista. Myöskään teollisuustontin rakennusoikeusmitoitus ei selviä tekstistä. Rakennuksissa tulee myös suosia vähähiilistä rakentamista.

### *Sähkönsiirto*

Arviointiohjelmassa todetaan laitoksen tarvitsevan valtavan määrän sähköä tuotantoonsa "Alustavan energiataselaskelman perusteella laitoksen sähkökulutus on 1 500 GWh/a."

Missä ja miten tarvittava sähkö tuotetaan? Vaikka, tehtaan käyttämä huomattava määrä sähköä olisi tuotettu uusiutuvien menetelmin, se ei tarkoita, että tehtaan tuotanto olisi fossiilivapaata tai ilmastoneutraalia.

Onko tarkoitus ottaa käyttöön energiatehokkainta parasta käytettävissä olevaa teknologiaa?

Esimerkiksi, jos sähkö tuotettaisiin puhtaalla tuulivoimalla, tarvittaisiin noin 101 250 25 MW yksikkötehoista merituulivoimalaa. Ilmatar Offshore Ab suunnittelee enintään 270 tuulivoimalan suuruista Bothnian tuulivoimapuistoa Suomen talousvyöhykkeelle Pohjanlahdelle Selkämeren keskiosiin. Hankkeen suunniteltu kokonaisteho on noin 4 gigawattia ja voimaloiden yksikköteho enintään 25 megawattia (MW). Bothnian hankealueen pinta-ala on noin 685 km<sup>2</sup> ja Bothnia Westin hankealue noin 488 km<sup>2</sup>. Alueiden yhteispinta-ala on noin 1173 km<sup>2</sup>. Näitä tuulivoima-alueita tarvittaisiin siis 375 kappaletta.

Raaka-aineiden ja kemikaalien käyttö ja niistä seuraavat päästöt

Mistä maakaasu tulee? Jos edelleen käytetään venäläistä alkuperää olevaa maakaasua, olemme jatkossakin riippuvaisia Venäjästä. Katsomme, ettei se ole tässä maailmantilanteessa järkevää.

"Tehtaassa valmistetaan grafiittianodimateriaalia koksista, joka on öljynjalostuksen sivutuote, luonnongrafiitista jalostetusta pallomaisesta grafiitista sekä öljynjalostuksen sivutuotteena saatavasta asfaltista. Tuotanto prosessi pitää sisällään useita lämpökäsittelyvaiheita erilaisissa uuneissa eri lämpötiloissa. Grafitointi tapahtuu 3 000°C lämpötilassa. Lisäksi tuotantoprosessi sisältää raaka-aineiden murskausta, jauhatusta ja seulontaa eri vaiheissa."

Hiilitase ja hankkeen realistisuus

YVA:ssa tulee tarkastella hankkeen hiilitaselaskelmaa, jotta päästään ilmastotavoitteisiin ja tehtaan tuotteille tulee tehdä elinkaarimallinnus. EU:n akku- ja muu lainsäätö edellyttää päästöjen selvittämistä. Jos se ei ole vielä sitovaa lainsäädäntöä, siitä on tulossa sellaista laitoksen toiminnan aikana. Toiminnan suhde päästökauppaan on selvitettävä.

YVA:ssa tulee tarkastella myös kyseisten grafiittianodimateriaalien kilpailijoiden kehitystä ja todennäköisyyttä, että kyseinen tuote tulee markkinoille tulevien uusien teknologioiden vuoksi tarpeettomaksi. On tiedossa esimerkiksi, että solid state litium anodi voi korvata grafiitin akuissa. Lisäksi fossiilisella synteettisellä grafiitilla on kilpailijoita, kuten puunjalostuksen jättemateriaalit Stora Enson ligniinituotteina tai esimerkiksi Stora Enson Uudessa Seelannissa rahoittaman jätepuuhun perustuvan teknologian myötä. Tehtaan soveltuvuus eri ei-fossiilisten raaka-aineiden käyttöön tulee selvittää.

Tulee selvittää perustuvatko tehtaan kannattavuusoletukset Suomessa tuotettuun lohittuun grafiittiin. Hanketta on mainostettu suomalaisen Grafintecin ajamana. Grafintecin suunnitelmat eivät ole realistisia esimerkiksi Heinäveden grafiittihankkeen osalta, koska hanke tulee kaatumaan viimeistään kaivoslupavaiheessa kunnan vastustukseen. Kaivoslupa edellyttää nykyisen kaivoslain mukaan kunnan kaavoitusta, jota ei ko. kunnissa tule tapahtumaan. Myös Ruotsin grafiittihankkeet ovat kohdanneet vastustusta ja esimerkiksi Talgan ympäristölupa on valituksen alla.

Onko prosessin kannattavuus riippuvainen Venäjällä tai muilla konfliktialueilla tuotetuista fossiilisista raaka-aineista?

Mahdollisen jäteasfaltin käyttö tulee selvittää suhteessa jätelainsäädäntöön sekä tarvittavan asfalttilaadun saatavuus.

Asfaltin ja koksen murskauksen pöly- ja melupäästöt sekä pölyntorjunnan päästöt, kuten saastuvan veden määrä ja käsittely tulee selvittää.

Kemikaalit ja niistä johtuvat päästöt

Kemikaalitaulukko tulee esittää sekä kaikkien käytettävien kemikaalien määrät, kemikaalien ja niiden jäämien päätyminen jätteisiin, jätevesiin, ilmapäästöihin ja tuotteisiin ainetaseina päästölähteet huomioiden riittävällä tarkkuudella. Luvassa on jonkinlaista taulukkoa, mutta se on ilmeisen puutteellinen esimerkiksi jäähdytyksessä käytettävien kemikaalien tai rikinpoistoon ilmoitetun kalkkimaidon osalta.

Veden ja kemikaalien käyttö sekä ilma- päästöt tulee yksilöidä, joka vaiheessa sekä menetelmät vaikutusten vähentämiseksi. Lisääntyvän liikenteen määrät, ja vaikutukset ml. melu, pöly, ja värinä tulee selvittää suhteessa lähimpään asutukseen, samoin kuin kuljetusreitit ja purku.

*Vedenhankinta, jäähdytysvesikierto*

Prosessissa käytetään vettä rikinpoistossa, kalkkimaitopesurissa noin 200 m<sup>3</sup>/vrk.

GigaVaasan teollisuusalueen käyttöön on suunniteltu toteutettavaksi keskitetty jäähdytysvesijärjestelmä, joka sisältää ylijäämälämmön talteenoton. Vesi otettaisiin ja johdettaisiin takaisin mereen Vaskiluodon voimalaitoksen veden otto- ja purkujärjestelmän kautta voimalaitoksen voimassa olevan ympäristöluvan puitteissa. Ympäristöluvassa mainittu maksimimäärä on 12 m<sup>3</sup>/s (noin 43 200 m<sup>3</sup>/h).

Tehtaalle tarvittava jäähdytysvesi tullaan hankkimaan keskitetystä jäähdytysvesijärjestelmästä. Alustava arvio jäähdytysveden tarpeesta on noin 10 000 m<sup>3</sup>/h, mikä on merkittävä osa koko Vaskiluodon

voimalan jäähdytysvedestä. Lämpötila mereen laskettaessa tulee selvittää sekä lämpötilaero luonnonteveteen eri vuoden aikoina sekä lämpöpäästön ympäristövaikutukset osana koko yhteisen jäähdytysvesiprosessin vaikutuksia.

Vaskiluodon voimalan ympäristöluvan ajantasaisuus ja voimassaolo suhteessa voimalaitoksen käyttöikään tulee selvittää. Virtaama vastaa keskikokoisen joen keskivirtaamaa. Tällä voi olla suuria vaikutuksia meressä. Vaikutukset meren ekologiseen ja kemialliseen tilaan tulee selvittää. Lämpöpäästön vuoksi PSAVI on määrännyt Metsä Fibren Kemin tehtaalle sekä Paltamon Kaicellin tehdassuunnitelmaan jäähdytystornit. Kokonaislämpökuormaa tulee verrata näihin lupiin.

- Aiotaanko prosessin tuottama valtava määrä hukkalämpöä ottaa talteen ja miten?

Mahdollisen hukkalämmön käyttöä kaupungin kaukolämpöverkossa tai esimerkiksi kasvihuoneiden lämmitykseen tulee selvittää.

Jäähdytysveden ottoon joutuvien pieneliöiden ja kalanpoikasten tuhoutuminen ja niistä johtuvat ravinnepäästöt tulee selvittää sekä syntyvän välppä- yms. jätteen käsittely. Jäähdytysvesikierrossa käytettävien hapettumisen estokemikaalien määrät (hydratsiinit, ammoniakki, etyyliamiini, fosfaattikemikaalit yms.) ja päätyminen jätevesiin tulee selvittää. Samoin tulee selvittää vesikiirroissa ja mahdollisissa lämmönvaihtimissa biosideina käytettävien kemikaalien määrät sekä vaikutukset jätteisiin ja jätevesiin. Tällaisista on vertailuselvitystä esim. Iso-Britannian Hinkley point- ydinvoimalan dokumenteissa.

Erityisesti seuraavat vaikutukset tulee selvittää. Lämpökuorma aiheuttaa rehevöitymistä ja muutoksia jääoloihin. Jäämuutokset tulee mallintaa sekä tarve rajoittaa ja varoittaa jäällä liikkumista. Meriveden lämpömuutokset vaikutus veden ekologiaan ja ekologiseen tilaan tulee selvittää. Erityisesti vaikutukset vaelluskaloihin tulee selvittää.

### *Päästöt ilmaan*

Tulee käyttää parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa, kaikissa prosessin vaiheissa. Paljonko ovat ilmoitettujen puhdistustehojen jälkeen jäävät päästöt kvantitatiivisesti päästöainekohtaisesti, eli paljonko on ilmoitetut noin 1 % päästöissä?

Ilmapäästöt on yksilöitävä päästöainekohtaisesti käsittäen kaikki oleelliset päästökomponentit ml. VOC-yhdisteet, PAH-yhdisteet, BTEC-yhdisteet. Päästöaineiden ominaisuudet ja ympäristövaikutukset kuten syöpäriski tulee yksilöidä ja selvittää luotettavasti.

### *Jätevedet*

#### *Prosessijätevedet*

”Shanshanin olemassa olevilla tehtailla rikinpoiston kiintoainepitoinen jätevesi käsitellään laskeuttamalla ja lietevesi kierrätetään puhdistuksen kautta takaisin rikinpoistojärjestelmään. Jätevedenpuhdistuksessa syntyvä liete käsitellään suodatuspuristimessa, josta suodos johdetaan takaisin käsittelyyn ja liete toimitetaan käsiteltäväksi asianmukaisesti. Lisäksi jätevesien käsittelyjärjestelmä sisältää tyyppillisesti laskeutusaltaan, kemiallisen koagulaation, sedimentointisäiliön, kvartsihiekkasuodatuksen ja membraanikäsittelyn.”

Prosessijätevesistä tulee tehdä kunnon kuvaus, joka sisältää kaavakuvaan prosessista ja sen eri vaiheista, sisältäen käytettävät aineet ja reagenssit, menettelyjen puhdistustehon ja ainetaseet.

Veden käyttö ja vedenpuhdistus

Prosessivesi tulee erotella ja sen vesitase ml. päätyminen eri prosessivaiheisiin ja niistä jätevedeksi, tuotteisiin ja jätteisiin ja mahdollinen haihtuminen eri vaiheissa.

Kaikkien jätevesien koostumukset ja puhdistusprosessit tulee yksilöidä.

Mahdollisesti vesistöön päätyvien haitta-aineiden määrät, pitoisuudet ja vaikutukset tulee selvittää. Erityisesti tulee selvittää raaka-aineista ja prosessista johtuvat haitta-aineet.

Ohjelmasta tulee vaikutelma, että kyseessä olisi osittain ns. suljettu kierto. Johtuen prosessin lämpö-  
määrästä veden käsittely haihduttamalla voi olla mahdollista. Kierron toiminta tulee kuvata yksityis-  
kohtaisesti.

Erityistä huomioita tulee kiinnittää ilmapäästöistä johtuviin haitta-ainepäästöihin pintavesiin ml. hu-  
leviesien saastuminen poistokaasuista erityisesti sateella.

Prosessijäteliete

Prosessijätelietteiden tai lietteiden määrä ja koostumus haitta-aineineen tulee kuvata yksityiskohtai-  
sesti. Tulee selvittää missä ja miten kyseistä lietettä voisi käsitellä.

Tulee selvittää ONKO MAHDOLLISTA KÄYTTÄÄ PUHDISTETTUA YHDYSKUNTAJÄTEVETTÄ OSAAN  
PROSESSITOIMINTOJA ja siten vähentää raakaveden kulutusta?

*Hulevedet*

"Hankealueella kertyvät hulevedet kootaan tehtaan tontille sijoitettavaan, kooltaan alustavasti noin  
10 500 m<sup>3</sup> hulevesialtaaseen." Hulevesien hallinnasta tulee tehdä hulevesiselvitys, -suunnitelma ja  
laskelmat. Hulevesien osalta kyseessä ei ole tavanomainen kaupunkialue, siksi hulevesien käsittely  
tulee toteuttaa BAT-kriteerien mukaisesti. Suunnitelmassa tulee olla riittävä määrä viivytys- ja puhdis-  
tuselementtejä laitokseen kokoon nähden ja selvitys niiden sijoittelusta tontille. Selvityksestä tulee  
näkyä myös altaiden tilavuus, rakenne sekä virtausmitoitukset ja tarkkailupisteet. Suunnitelmasta tu-  
lee näkyä, miten ulkoalueet on päällystetty sekä viherrakenne. Suojaviheralueita  
tulee suunnitelmassa suosia.

Esimerinä 19 hehtaarin teollisuusalueen pinta-alasta on 35–50 % läpäisemätöntä pintaa, silloin pinta-  
valuntaa on n. 30 %. Noin 20 % imeytyy pintakerrokseen ja 15 % imeytyy pohjavedeksi. Kokonaishaih-  
dunta ilmaan on tällöin 35 %. Jos pinta-ala on 31 hehtaaria, teollisuusalueen pinta-alasta on yli 75 %  
läpäisemätöntä pintaa, silloin pintavaluntaa on 55 % ja pintakerrokseen imeytyy vain 10 % ja olemat-  
tomat 5 % imeytyy pohjavedeksi.

Ravinteiden ja raskasmetallien sekä muiden haitta-aineiden pitoisuuksia tulee minimoida jo tontilla  
sekä hulevesistä tulee ottaa mittauksia säännöllisesti, jotta kuormituksen määrää voidaan seurata.  
Hulevesien haitta-aineille ei ole Suomessa asetettu raja-arvoja, siltikään kuormitus ei saa nousta kes-  
tämättömälle tasolle jo heikentyneissä vesistöissä, kuten Laihianjoessa. Laihianjoki laskee

Eteläiseen kaupunginselän lahteen Natura-alueelle. Joen ekologinen tila on välttävä ja kemiallinen tila hyvää huonompi. Laihianjoen kemiallista tilaa heikentävät kadmium- ja nikkelikuormitus. Kuormitus johtuu pääasiallisesti happamista sulfaattimaista. Hankealueen hulevesien raskasmetallit tai orgaanisten aineiden, kuten PAH-kemikaalien päästöt, saattavat olla erittäin myrkyllisiä vesieliöille.

Hulevesiin voi tulla erityisen suuria pitoisuuksia sateella päästöpolysta ja -kaasujen pesun aiheuttamasta laskeumasta, nämä tulee erityisesti selvittää.

Tulee myös tarkastella, pystytäänkö kattovesiä (sade- ja sulamisvesiä) kerätä talteen ja hyödyntää laitoksella raakavetenä tai sammutusvesinä.

### *Jätteet*

Taulukko 2–6 Tehtaalla syntyvät jätteet, niiden syntypaikka sekä alustava tieto käsittelystä ja määristä. "Prosessissa muodostuvia määrältään merkittävimpiä jätteitä ovat grafitointiuunin materiaaleista muodostuvat jätteet, yhteensä vajaat 80 000 tonnia vuodessa, jotka tyypillisesti toimitetaan uudelleenkäytettäväksi uuni materiaalien valmistajille tai myydään hyödynnettäväksi terästeollisuudessa (Taulukko 2–6). Seulalla ja de magnetoinnin yhteydessä muodostuva materiaali, noin 2 000 tonnia vuodessa, myydään tavanomaisesti hyödynnettäväksi grafiittielektrodien raaka-aineena ja rikinpoistossa syntyvä kipsi, noin 1 000 tonnia vuodessa, hyödynnettäväksi rakennusmateriaaliteollisuudessa. Jätekaasujen käsittelyssä muodostuva kondensoitunut piki, noin 1 500 tonnia vuodessa, on vaarallista jätettä ja se käsitellään asianmukaisesti."

Tulee tarkastella, voidaanko jätejakeita kierrättää. Sekä raaka-aineiden, muodostuneiden jätteiden ja sivutuotteiden kuljetukseen, lastaukseen ja purkuun tulee kiinnittää erityistä huomiota. Muuttuuko jätteenkäyttö, kun terästeollisuus siirtyy koksista vedyn käyttöön? Jätteenkäsittelyn vaihtoehdot tulee selvittää kaikissa olosuhteissa.

Luontoon joutuessaan nämä aineet aiheuttavat haittaa eliöille. Aineet ovat öljyteollisuuden sivutuotteita tai jäännösaineita, joten ne eivät välttämättä liukene veteen, mutta voivat kulkeutua pitkiä matkoja veden mukana. Erityisesti hiilimusta on haitallinen aine, koska se tummentaa ja tukkii esim. kasvien solupintoja. Lisäksi auringon säteilylämpösäteilyn vaikutus voimistuu. Esimerkiksi talvella hiilimusta sulattaa lunta joutuessaan hangen pinnalle.

### *Melu, pöly ja haju*

Melusta tulee tehdä teollisuusmeluselvytys. Maksimimelun ja sisämelun vaikutukset tulee myös mallintaa suhteessa lähimpään asutukseen ja luontokohteisiin.

Arviointiohjelman mukaan merkittävimpiä ilmapäästöjä ovat pöly, hengitettävät- ja pienhiukkaset, rikin ja typenoksidit sekä PAH- ja VOC yhdisteet. Raaka-aineista johtuvat muiden hiilivetyjen, kuten aromaattisten aineiden ja raskasmetallien, arseenin ja haitta-aineiden päästöt tulee myös selvittää. Arviointiohjelman mukaan ilmapäästöt tullaan mallintamaan.

Vaikutuksia ihmisten terveyteen esimerkiksi hankkeesta aiheutuvan liikenteen, melun ja värinän, ilmapäästöjen tai pinta- ja pohjavesiin kohdistuvien vaikutusten kautta. Myös mahdolliset poikkeustilan- teet saattavat vaikuttaa ihmisten terveyteen.

Ilmapäästöjen kemikaaleilla voi olla myös haitallisia hajuvaikutuksia, jotka tulee selvittää suhteessa asutukseen ja luontoarvoihin.

### *Onnettomuusvaikutukset*

Laitoksella käytetään suuria määriä palavia raaka-aineita. Tulee selvittää näihin ja niiden pölyihin ja vapautuviin kemikaaleihin liittyvät onnettomuusriskit ml. ilma- ja vesipäästöt.

Laitoksen ja ympäröivien laitosten onnettomuusriskit on selvitettävä suhteessa Vaasan hallinto-oikeuden päätökseen kumota Vantaan Energian vaarallisten jätteiden polttolaitoksen lupa 20.6.2024 perustuen onnettomuusriskien puuteelliseen arvioon. Myös ns. dominoriskit on arvioitu. Ympäristöriskien arvioita ei voi jättää (pelkästään) kemikaalilupaun.

### *Yhteisvaikutukset*

Yhteisvaikutukset tulee arvioida saman teollisuusalueen toimintojen kanssa priorisoiden toimintoja, joilla on samankaltaisia päästöjä, kuten suunniteltu Freyerin laitos, jolla olisi mahdollisesti samantyyppisiä ilmapäästöjä.

### *Happamat sulfaattimaat*

Tontin sijoittuminen happamille sulfaattimaille on suuri todennäköisyys, tämä tulee huomioida rakentamis- ja toimintaprosesseissa. Jos kiinteistöt jäävät sulfaattimaiden päälle, on erityisesti huomioitava massojen vaihdon yhteydessä ja rakennusvaiheessa maa-ainesten mahdollinen haitallisuus. Vaadimme selvitystä, miten hapan sulfaattimaa aiotaan käsitellä asianmukaisesti.

### *Lopuksi*

Hankealue ei ole enää luonnontilassa, kasvillisuus ja alueen monimuotoisuus on muuttunut ja heikentynyt merkittävästi. Puuston poisto ja maan muokkaus on lisännyt vesistö päästöjä ja kuormitusta. Alueen rakentuessa liikenne lisääntyy ja päästöt kasvavat sekä vesistöön että muualle ympäristöön. Rasakas liikenne on usein edelleen fossiilisilla polttoaineilla toimivaa, joten ilmastopäästöt kasvavat.

Vaadimme ekologisia kompensatiotoimia ehkäisemään lisääntyviä negatiivisia ympäristövaikutuksia Laajametsän, Runsorin ja Eteläisen kaupunginlahden välille ja suojelutavoitteissa tulee ottaa huomioon hulevesien mukana kulkeutuva kuormitus.

SLL Pohjanmaan piiri muistuttaa, että vihreä siirtymä on muutos kohti kestäväää taloutta ja kasvua, joka ei perustu luonnonvarojen ylikulutukseen. Se nojaa kiertotalouteen ja luonnon monimuotoisuutta edistäviin ratkaisuihin. Siirtymä onnistuu vain, kun ilmaston rinnalla huomioidaan muut ympäristö- ja luontovaikutukset. Tämä on usein unohtunut vihreän siirtymän kiihtyessä. Fossiilista energiaa ja raaka-aineita käyttäviä tehtaita tulee kehittää kiertotalouden ratkaisuja käyttävien teknologioiden suuntaan. Vihreää eli kestäväää siirtymää tulisi energiatalouden puolesta tarkastella alueellisesti. Sekä tuotantoa että kulutusta tulee kohtuullistaa ja energiaa tuottaa paikallisia vahvuuksia korostaen.

”Luontohaittamaksulla, maankäytönmuutosmaksulla tai rakentamista ja muuta maankäyttöä koskevalla velvoittavalla ekologisella kompensatiolla voitaisiin toteuttaa ”aiheuttaja maksaa” -periaatetta ja hillitä luontohaittojen syntymistä ja siirtää maankäytön luontovaikutuksista syntyvää kustannusrasitusta niille toimijoille, jotka ovat vastuussa luonnon tilan heikentämisestä.” Luontopaneeli 2023

SLL Pohjanmaan piiri katsoo, ettei hanketta tule toteuttaa tässä muodossa VEO

## Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) on vastaanottanut lausuntopyyntönne, joka koskee Shanshan New Material (Finland) Oy:n suunniteltua grafiittianodimateriaalitehtaan YVA-ohjelmaa. Tavoitteena on rakentaa synteettisen grafiitin tuotantolaitos, joka tuottaa vuosittain 100 000 tonnia grafiittianodimateriaalia. Edetessään suunnitellun mukaisesti hanke tulee edellyttämään kemikaaliturvallisuuksilupaa lain 390/2005 mukaisesti. Tässä lupaharkinnassa Tukes vertaa hakemuksessa esitettyjä ratkaisuja vuodenhallinnan, onnettomuuksiin varautumisen, räjähdysvaaran arvioinnin, onnettomuuksien seurausvaikutusten arvioinnin jne. osalta lainsäädännön vaatimuksiin.

Tukes kehottaa huomioimaan riskinarvioinnissa ja varautumissuunnitelmassa myös sammutusjättesien hallinnan. Suunniteltu tuotantolaitos sijoittuu kaava-alueelle, jonka kaavamerkintä on T/kem, joten kaava mahdollistaa kyseisen toiminnan sijoittamisen tontille. Lupaharkinnassaan Tukes arvioi laitoksen sijoitusta huomioiden mahdollisten onnettomuuksien vaikutukset. Kemikaaliturvallisuuksilainsäädäntö edellyttää toiminnanharjoittajaa valitsemaan vähiten vaaraa aiheuttavan menetelmän tai kemikaalin, kun se on kohtuudella mahdollista. Lisäksi on syytä varmistaa jätteiden kierrättämisen turvallisuus myös jätteitä vastaanottavassa yrityksessä.

### Vaasan kaupunki

Shanshan New Material (Finland) Oy suunnittelee anodimateriaalien tuotantolaitoksen rakentamista GigaVaasan alueelle Mustasaareen. Laitoksella on tarkoitus tuottaa 100 000 tonnia grafiittianodimateriaalia vuodessa. Prosessin raaka-aineet ovat koksi (öljynjalostuksen sivutuote), luonnongrafiitista jalostettu pallomainen grafiitti sekä öljynjalostuksen sivutuotteena saatava asfaltti. Sivutuotteena saadaan koksijauhetta ja muita sivutuotteita yhteensä 85 000 tonnia vuodessa. Tuotantoprosessi pitää sisällään eri käsittelyvaiheita matala- ja keskilämpötiloissa sekä grafitoinnin korkeassa lämpötilassa. Lisäksi prosessi sisältää raaka-aineiden murskausta, jauhatusta, sekoitusta ja materiaalien seulontaa prosessin eri vaiheissa.

Grafiittianodimateriaalin kulutuksen EU:n alueella ennustetaan moninkertaistuvan tulevan 15 vuoden aikana. Jätekaasua ja höyryä muodostuu vuosittain 51 500 tonnia. Laitoksen sähkön kulutus on arviolta 1500 GWh/v ja jäähdystehon tarve noin 120 MW. Merestä otettavaa ja sinne palautettavaa jäähdystyvettä tarvitaan 10 000 m<sup>3</sup> tunnissa. Kunnan vesijohtoverkostosta otettavan prosessi- ja talousveden tarve noin 90 000 m<sup>3</sup> vuodessa. Prosessijätevettä syntyy 5500 m<sup>3</sup>/v. Jätevesi joko kierrätetään takaisin prosessiin tai johdetaan esikäsittelyn jälkeen kunnalliseen jätevesiviemäriin.

Raaka-aineet saapuvat laivalla Vaasan satamaan, josta ne kuljetetaan tehtaalle maantiekuljetuksena suursäkeissä tai bulkkisäiliöissä. Kemikaalien varastointimäärä on yhteensä noin 47 000 tonnia. Grafiittianodimateriaalin merkittävimmät ympäristövaikutukset liittyvät alustavan arvion mukaan ilmapäästöihin, raaka-aineiden ja lopputuotteiden kuljetuksiin sekä meluun. Prosessin sivutuotteet ja jätteet ovat suurelta osin hyödyntämiskelpoisia terästeollisuudessa.

### Vaasan kaupungin lausunto:

Toiminnossa käsitellään suuria määriä hyvin hienojakoisia materiaaleja, joten hiukkasten päästöt ja päästöjen rajoitusmahdollisuudet tulee selvittää paitsi tuotantoprosessin myös välivarastoinnin, kuljetusten ja siirtojen osalta. Bentso(a)pyreenin tavoitearvo ulkoilmassa on hyvin alhainen (1ng/m<sup>3</sup>),

joten PAH-yhdisteiden mahdollisten muodostumiskohtien tunnistaminen on oleellista hyvän ilmanlaadun turvaamiseksi. Lisäksi on selvitettävä, vastaako grafitointiuunin jätekaasun hiilimonoksidipitoisuus riittävällä varmuudella myös jätekaasun PAH-pitoisuutta.

Kunnan jätevesiviemäriin johdettavien prosessijätevesien esikäsittelyn tehokkuus eri haitta-aineille sekä jäävien haitta-aineiden vaikutus kunnan jätevedenpuhdistamon toimintaan on arvioitava. Hulevesien hallinnasta ja käsittelystä on hieman ristiriitaista muotoilua eri kohdissa ja hulevesien vaikutusten arviointiin arviointia tulvimiseen olisi hyvä käsitellä.

Ohjelmassa tulee arvioida jäädytysveden suuren lämpöenergisällön hyödyntämismahdollisuudet sekä aluetta palvelevaan 15 kilometrin pituiseen merivesijäädytyslinjaan liittymisen ympäristövaikutukset. Laitospalon riskin osalta tulee arvioida varalla olevan sammutusveden sekä sammutusvettä vastaanottavien altaiden kapasiteettitarve ja toimintavarmuus eri vuodenaikoina.

Laitoksen rakentamisen ja toiminnan aikaiset tavara- ja työmatkaliikenteeseen liittyvät ympäristövaikutukset ja -riskit tulee arvioida huomioiden myös suunnitellut uudet tieyhteydet sekä mahdolliset raidekuljetukset. Vaasan keskustan läpi menevän, hankkeesta johtuvan raskaan liikenteen määrää olisi hyvä arvioida ennen Satamatien toteuttamista, rakennusaikana ja toiminnan eri vaiheissa.

Vaasan kaupungin ympäristön- tai terveydensuojeluviranomaiset eivät anna asiasta erillisiä lausuntoja.

#### Varsinais-Suomen ELY-keskus, kalatalous

Ohjelmassa on arvioitu vaikutuksia alueen pohja- ja pintavesiin. Kaloista on todettu, että hankkeen vaikutusalueella oleva Vaasan Eteläinen kaupunginselkä on erittäin suotuisaa poikastuotantoaluetta ahvenelle ja kuorelle, ja suotuisaa kuhalle, silakalle ja tokoille (VELMU-karttapalvelu). Lisäksi Vaasan edustan merialue on tärkeää aluetta sekä ahvenen kaupalliselle että virkistyskalastukselle. Kalastoselvityksiä hankealueen lähiseudulla on tehty YVA-ohjelman mukaan hyvin vähän, ainoastaan kerran sähkökoekalastuksia Laihianjoella lähellä Laihian keskustaa. Ko. alue on lisäksi tämän hankkeen vaikutusalueen yläpuolella. Hankkeen mahdollisia kalastovaikutuksia onkin hyvin hankala arvioida ilman täydentäviä kalastoselvityksiä ennen hankkeen toteutumista.

YVA-selostukseen hankealueen alapuolisten vesistöjen kalasto tulee selvittää riittävällä tarkkuudella tekemällä esimerkiksi sähkökoekalastuksia. Ohjelman mukaan osa hankealueen hulevesistä ohjataan alapuolisen Storträskin ohi, mutta on mahdollista, että Storträskiin nousee esimerkiksi kevätkutuisia kaloja lisääntymään. Tehtaalta tulevat jäädytysvedet ohjataan ohjelman mukaan Vaskiluodon voimalaitoksen kautta Vaasan edustan merialueelle. Jäädytysvesien leviämistä (lisänä voimalaitoksen nykyiseen toimintaan) tulee tarvittaessa mallintaa, ja niiden vaikutuksia kalastoon arvioida.

#### Väylävirasto

Shanshan New Material (Finland) Oy suunnittelee grafiittianodimateriaalien tuotantolaitoksen rakentamista GigaVaasan suurteollisuusalueelle Mustasaaren. Laitoksella on tarkoitus tuottaa 100 000 tonnia grafiittianodimateriaalia vuodessa. Prosessin raaka-aineet ovat koksi (öljynjalostuksen sivutuote), luonnongrafiitista jalostettu pallomainen grafiitti sekä öljynjalostuksen sivutuotteena saatava asfaltti. Sivutuotteena saadaan koksijauhetta ja muita sivutuotteita yhteensä 85 000 tonnia vuodessa.



Seinäjoki—Vaasa-rautatie kulkee aivan hankealueen vieressä sen koillispuolella. Tuovilantie (7161) kulkee hankealueen kaakkois-, etelä- ja lounaispuolella noin 1,5–1,8 kilometrin etäisyydellä. Höstvedentie (717) kulkee hankealueen pohjoispuolella noin 1,5 kilometrin etäisyydellä. Valtatie 3 kulkee luoteis-kaakko-suunnassa hankealueen lounaispuolella reilun kahden kilometrin etäisyydellä.

Tieyhteys selvitysalueelle kulkee nykytilanteessa etelän suunnasta Tuovilantieltä (7161) ja pohjoispuolelta Laajametsän teollisuusalueen länsireunalla kulkevalta Itäiseltä Runsorintieltä. Uuden suunniteltavan maantieyhteyden (Vikby-Martoinen) toteuduttua tieyhteys teollisuusalueelle/tontille kulkisi välittömästi tontin kaakkoispuolelle sijoittuvan eritasoliittymän kautta. Tieyhteys muodostaa osan valtatie 8 tulevaa linjausta.

Raaka-aineet tuodaan tehtaalle ja tuotteet lähtevät tehtaalta rekkakuljetuksena. Uuteen asemakaava-alueeseen on varattu alueet teollisuusraideliikenteelle ja tavaraliikenteen terminaali-alueelle. Uuden teollisuusalueen liikenne voisi tulevaisuudessa suuntautua osittain raiteille maantiekuljetusten sijaan. Jos kaikki kuljetukset tapahtuvat rekoilla, saapuvien ja lähtevien kuormien määräksi arvioidaan yhteensä noin 50 rekkakuormaa päivässä. Maantiekuljetusten lisäksi meriliikenne tulee todennäköisesti olemaan merkittävässä roolissa erityisesti kansainvälisten kuljetusten osalta.

YVA-selostuksen liikennevaikutusten arvioinnissa tarkastellaan raskaan liikenteen vaikutuksia, jotka aiheutuvat tehtaalle saapuvista raaka-ainekuljetuksista ja lähtevistä tuote- ja jätekuljetuksista. Vaikutuksia arvioidaan lähtökohtaisesti nykyisillä teillä hankealueelle kulkevan liikenteen suunnat huomioiden. Arvioinnin yhteydessä huomioidaan myös alueelle suunnitellut uudet tieyhteydet. Kokonaisliikennemäärissä huomioidaan myös tehtaalle suuntautuvan henkilöliikenteen määrä. Tehtaan liikennemääriä verrataan laskennallisesti nykyisiin liikennemääriin ja sen pohjalta arvioidaan vaikutuksia liikenteen sujuvuuteen ja turvallisuuteen.

Väylävirasto esittää lausuntonaan:

Väylävirasto korostaa laitoksen onnettomuusriskien ja niiden seurausvaikutusten erittäin huolellista tunnistamista ja hallintaa jo suunnitteluvaiheessa.

Väylävirasto tuo esille, että liikennevaikutusten arvioinnin yhteydessä on tarkasteltava hankkeen johdosta lisääntyvän liikenteen vaikutuksia läheisille väylille. Myös rautatie- ja merikuljetusten vaikutukset tulee arvioida riittävän laajalla alueella. Arvioinnissa on huomioitava väylien käyttö, liikenteen sujuvuus ja turvallisuus. YVA-selostuksessa on syytä kuvata myös rakentamisvaiheen liikennevaikutukset, etenkin mikäli rakentamisvaiheeseen liittyy louhintaa tai runsaasti maa-ainekuljetuksia. Mikäli rakentamisen aikana tarvitaan erikoiskuljetuksia, erikoiskuljetusluvat myöntää Pirkanmaan ELY-keskus.

Hankkeen suunnittelussa tulee mahdollisten rautatiekuljetusten osalta huomioida valtion rataverkolla tapahtuvia VAK-kuljetuksia koskettavat ohjeet, määräykset sekä nykyisen rataverkon mahdolliset rajoitteet (esim. VAK-ratapihojen sijainti). Arvioinnissa on huomioitava väylien käyttö, liikenteen sujuvuus ja turvallisuus, etenkin kemikaalikuljetusten osalta. Hankkeeseen liittyvien vaarallisten aineiden kuljetuksiin liittyvät riskit on arvioitava kokonaisuudessaan erityisen huolellisesti. Asianmukaisia varotoimia on noudatettava kaikissa kuljetuksissa ja mahdollisten maakuljetusten reitit on suunniteltava onnettomuusriskit huomioiden. Kuljetusten vaikutusten arvioinnissa on huomioitava myös läheiset muut hankkeet ja niihin liittyvät kuljetukset.

Väylävirasto kiinnittää huomiota siihen, että hankealue sijoittuu Seinäjoki–Vaasa-radan viereen. Väylävirasto muistuttaa, että liikenneväylien vakavuus ja turvallisuus on varmistettava kaikissa tilanteissa. Suunniteltujen rakenteiden vaikutukset liikenneväylien vakavuuteen on tarkastettava huolellisesti hankkeen tarkemmassa suunnittelussa. Väylien välittömässä läheisyydessä tehtävät louhinta- ja kivi- ja kaivutyöt on suunniteltava ja toteutettava siten, että väylän vakavuudelle, rakenteille, kunnolle tai kunnossapidolle ei aiheudu riskejä. Seuraavissa suunnitelmavaiheissa väyläalueilla sekä niiden rajalla ja läheisyydessä tehtäville toimenpiteille ja rakenteille on laadittava suunnitelmat, joissa huomioidaan väyläalueet. Erityisesti maa-, pohja- ja kalliorakentamiseen liittyvistä töistä on laadittava ohjeiden mukaiset suunnitelmat ja ne on hyväksyttävä väyläviranomaisella. Väyläviranomaisen voi asettaa ehtoja, esim. väylä- ja pohjarakenteiden tarkkailuvelvoitteita toteutuksen ajaksi ja tarvittaessa myös rakentamisen jälkeen.

Väylävirasto muistuttaa hankealueen kuivatuksen tärkeydestä. Hulevesien johtamisesta teiden tai radan sivuosiin on sovittava erikseen. Maanteiden ja ratojen kuivatusjärjestelmä on lähtökohtaisesti tarkoitettu ja mitoitettu vain väylän kuivatukseen. Myös ylivuoto- ja tyhjennysvesien johtaminen on suunniteltava hyvin.

Maanteiden osalta lausuu tarkemmin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen L-vastuualue.

## Lausunnot (Muut)

### Finavia

Hankkeen tarkoituksena on rakentaa grafiittianodimateriaalien tuotantolaitos GigaVaasan suurteollisuusalueelle Mustasaareen. Laitoksella on tarkoitus tuottaa 100 000 tonnia grafiittianodimateriaalia vuodessa. Prosessin raaka-aineet ovat kooksi (öljynjalostuksen sivutuote), luonnongrafiitista jalostettu pallomainen grafiitti sekä öljynjalostuksen sivutuotteena saatava asfaltti. Sivutuotteena saadaan koksijauhetta ja muita sivutuotteita yhteensä 85 000 tonnia vuodessa.

Finavia Oyj lausuu ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta seuraavaa. Hankealue sijaitsee Vaasan lentoaseman itäpuolella lähimmillään noin kahden kilometrin etäisyydellä kiitotiestä. Hankkeen ympäristövaikutuksia arvioitaessa on tarkastettava myös hankkeen mahdollisia vaikutuksia lentoliikenteeseen sekä huomioitava lentoliikenteestä mahdollisesti aiheutuvia rajoituksia alueen toiminnoille.

YVA-ohjelman mukaan hankealueella kertyvät hulevedet kootaan tehtaan tontille sijoitettavaan, kooltaan alustavasti noin 10 500 m<sup>3</sup> hulevesialtaaseen. Altaasta vedet johdetaan hallitusti Laajametsän teollisuusalueelle, hankealueen lounaispuolelle suunniteltuun teollisuusalueen hulevesien käsittelyjärjestelmään, joka pitää lisäksi sisällään mm. kosteikkomaisen alueen ja useampia viivästysaltaita ennen vesien johtamista Laihianjokeen. Finavia huomauttaa, että lähtökohtaisesti alueen hulevesien hallinta on suunniteltava siten, että lentoaseman läheisyyteen ei muodostu lammikoita, jotka saattavat houkutella lintuja ja siten aiheuttaa vaaraa lentoliikenteelle. Mutta mikäli alueelle muodostuu vesialueita, jotka houkuttelevat lintuja lentoturvallisuutta vaarantavasti, ne tulee kattaa esim. verkoilla lintujen oleskelun estämiseksi. Edellä esitetyt on otettava huomioon myös alueen rakentamisen aikaisessa hulevesien hallinnassa.

YVA-ohjelmassa on tuotu esille hankkeen tarvitsevan ilmailulain (864/2014) 158 §:n mukaisen lentoesteluvan. Finavia huomauttaa, että myös rakentamisen aikaiset laitteet ja rakenteet voivat tarvita lentoesteluvan, ei pelkästään laitoksen toimintaan liittyvät rakenteet.

Sekä rakentamisen että toiminnan aikaisten pöly- ja muita ilmapäästöjä sekä tärinän, onnettomuus- ja häiriötilanteiden vaikutuksia arvioitaessa on otettava huomioon hankkeen sijainti Vaasan lentoaseman läheisyydessä.

Mikäli alueelle ollaan suunnittelemassa aurinkosähkötuotantoa, on aurinkosähkötuotannon vaikutukset lentoliikenteen turvallisuudelle tarkasteltava jo ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä.

Lisäksi Finavia huomauttaa, että sekä rakentamisen että toiminnan aikaisessa alueen valaistuksen suunnittelussa on huomioitava lähellä sijaitseva lentoasema.

## Asiantuntijakommentit

### Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, Alueidenkäyttö- ja pohjavesiyksikkö

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa on kerrottu voimassa olevista kaavoista. YVA-ohjelmassa on kerrottu myös vireillä olevista kaavahankkeista. Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa esitetyn perusteella alueidenkäyttöryhmä katsoo, ettei hanke todennäköisesti edellytä muuta yleis- tai asema-kaavan päivittämistä, vaikka hanke saattaa vaatia kaavatarkistuksia alueen ulkopuolella esimerkiksi sähkönsiirron osalta. Hankealueelle kaavoissa merkitty voimajohto tulee huomioida hankkeessa.

### Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus/Liikennevastuualue

GigaVaasan alueelle suunnitellaan 100 000 tonnia vuodessa grafiittianodimateriaalia valmistavan laitoksen rakentamista. Prosessin raaka-aineet ovat koksi, luonnongrafiitista jalostettu pallomainen grafiitti sekä öljynjalostuksen sivutuotteena saatava asfaltti. Sivutuotteena saadaan koksijauhetta ja muita sivutuotteita yhteensä 85 000 tonnia vuodessa. Raskas liikenne suuntautuu Vaasan satamaan. Tulevaisuudessa myös rautatiekuljetukset ovat mahdollisia.

Liikenteellisten vaikutusten arviointi ja nykytilan kuvaus vaikuttavat pääosin riittävältä tässä vaiheessa. Korostamme, että selostuksessa olisi hyvä eritellä mahdollisimman tarkasti raaka-aineiden ja tuotteiden kuljetusmäärät (hankkeen eri vaiheiden mukaan) ja niiden suuntautuminen (käytetäänkö Vaasan sataman lisäksi muita satamia jne.). Erityistä huomiota tulisi kiinnittää Vaasan keskustan läpi suuntautuvan liikenteen vaikutuksiin. Pidämme hyvänä, että vaikutukset arvioidaan lähtökohtaisesti nykyisellä maantieverkolla. Lisäksi pyydämme kiinnittämään huomiota selostuksen yhtenäisyyteen ja selkeyteen liikennemääristä puhuttaessa, eli kerrotaan yksiselitteisesti, mitä lukuihin sisältyy (ohjelmassa raskaan liikenteen määräksi kerrotaan 50 ajoneuvoa vuorokaudessa sivulla 19 ja 100 ajoneuvoa vuorokaudessa sivulla 80).

### Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus/Luonnonsuojeluyksikkö

Yleistä

Shanshan New Material (Finland) Oy (Shanshan) suunnittelee grafiittianodimateriaalien tuotantolaitoksen rakentamista GigaVaasan suurteollisuusalueelle Mustasaaren. Laitoksella on tarkoitus tuot-

taa 100 000 tonnia grafiittianodimateriaalia vuodessa. Prosessin raaka-aineet ovat koksi (öljynjalostuksen sivutuote), luonnongrafiitista jalostettu pallomainen grafiitti sekä öljynjalostuksen sivutuotteena saatava asfaltti. Sivutuotteena saadaan koksijauhetta ja muita sivutuotteita yhteensä 85 000 tonnia vuodessa. Voimassa olevissa kaavoissa alue on merkitty merkittäville kemianteollisuuden laitoksille varatuksi T/kem-alueeksi. Tontin koko on 52,5 hehtaaria ja sen omistaa Mustasaaren kunta.

Hankealue liittyy teollisuusalueelle suunniteltaviin hulevesi-, jäähdytysvesi- ja sähköjärjestelmiin. Selostuksessa tulee esittää suunnitelma hankkeen liittymisestä edellä esitettyihin järjestelmiin ja arvio liityntöjen vaikutuksista nyt arvioitavan YVA-prosessin kannalta riittävällä tavalla. Onnettomuus- ja häiriötilanteiden sekä poikkeusolosuhteiden huomioiminen ja niihin sisältyvien epävarmuuksien tunnistaminen on tärkeää. Hankealueen hulevedet johdetaan teollisuusalueelle suunnitellun hulevesijärjestelmän kautta kohti Laihianjokea. Hankkeen jäähdytysvedet johdetaan teollisuusalueelle keskitetyn jäähdytysvesijärjestelmän ja Vaskiluodon voimalaitoksen purkurakenteiden kautta mereen. Hankealue liittyy sähköverkkoon Laajametsän sähköasemalle rakennettavalla 110 kV maakaapelilla.

Yleistäen voidaan todeta, että alueelle kohdistuu tällä hetkellä voimakas maankäytön paine. Hankkeiden yhteisvaikutusten arviointi on tärkeä osa selostusta. Jotta yhteisvaikutuksia olisi mahdollista hallita, suunnittelussa korostuu hanketoimijoiden välisen yhteistyön tärkeys. Kartta-pohjainen esitys helpottaa yhteisvaikutusten kokonaiskuvan hahmottamista. On esimerkiksi tärkeää arvioida hankealueelta purkautuvien vesien mahdolliset vaikutukset, jotka kohdistuvat arvokkaisiin luontoalueisiin, Laihianjokeen ja Sundominlahden Natura-alueen (FI0800057 SAC/SPA) suojeluperusteisiin.

Selostus ja sen tausta-aineistoksi laaditut selvitykset tulee lähtökohtaisesti laatia Luopas-oppaan1 ohjeiden mukaisesti.

Luonto- ja lajivaikutukset, yleistä

Vaikutusten arvioinnin tulee perustua mahdollisimman ajantasaisiin ja kattaviin tausta-aineistoihin, näitä tulee tarvittaessa täydentää tai päivittää maastonselvityksillä. Tausta-aineistot tulee esittää asianmukaisella tarkkuudella osana selostusta. Arvioinnissa käytettävien tausta-aineistojen ja niitä mahdollisesti täydentävien selvitysten perusteella tulee voida yksiselitteisesti poissulkea lain turvaamat luontoarvot hankealueelta ja sen vaikutusalueelta. Huomionarvoiset luontotyypit ja lajit ovat luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä, mutta vailla suoraa lainsäädännön turvaa. Maankäytön ohjauksen yleisenä tavoitteena ja suosituksena voidaan pitää pyrkimystä säilyttää tai parantaa huomionarvoisten kohteiden tilaa.

Hankealueelta on laadittu luontoselvitys vuonna 2017 ja sen lähialueilta vuosina 2018 ja 2023. Luonnonsuojeluyksikkö katsoo, että ohjelmassa esitetyt selvitykset 2017, 2018 ja 2023 (Kuva 8–15, sivu 51) olisi hyvä toimittaa ELY-keskukseen arviointityön taustalla hyödynnettäväksi. Erityisesti Storträsketin ja Furusbackenin arvokohteisiin kohdistuvien vaikutusten arvioiminen on tärkeää. Storträsketin arvioidaan ohjelmassa viitasammakoille tärkeäksi lisääntymisalueeksi (2017 ja 2023) ja samalla vesilain mukaiseksi kohteeksi.

Puusto on hankealueelta jo pääosin poistettu. Jos hankealueelta tai sen lähivaikutusalueella on kuitenkin vielä tarve poistaa esimerkiksi liito-oraville soveltuvia yksittäisiä puita, tulee niiden toimiminen mahdollisina levähdys- ja lisääntymispaikkoina tai niiden suojapuustona poissulkea asianmukaisesti.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus/Ympäristönsuojeluyksikkö

YVA-ohjelmassa luvussa 9.3.2 todetaan, että jäähdytysvedet johdetaan keskistetyn jäähdytysvesijärjestelmän ja Vaskiluodon voimalaitoksen purkurakenteiden kautta takaisin mereen. ELY-keskus katsoo, että ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa tulee tarkastella myös muuta vaihtoehtoa jäähdytysvesien johtamiselle. Vaskiluodon voimalaitoksen purkujärjestelmän kapasiteetti on rajallinen, eikä sen käytettävyydestä ole ilmeisesti vielä täyttä varmuutta kuten ei myöskään keskitetystä jäähdytysvesijärjestelmästä.

Ilmapäästöjen mallinnuksessa tulee huomioida alueelle suunnitellut muut toiminnot ja niiden arvioidut päästöt ilmaan.

## Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus/Vesienhoitoryhmä

GTK:n kartoituksen (1:250 000) mukaan alueen lähistöllä tai jopa hankealueella sijaitsee alueita, joilla on korkea todennäköisyys happamille sulfaattimaille. GTK:n aineiston näytteenotto ei ole kaiken kattava, vaikka onkin hyvin suuntaa antava. Sen perusteella ei voida täysin sulkea pois happamien sulfaattimaiden esiintymistä niilläkään alueilla, joilla happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys on aineiston mukaan pieni tai hyvin pieni. Koska hankealueella esiintyy mahdollisesti potentiaalisia happamia sulfaattimaita, joiden kuivatus aiheuttaa vesistövaikutuksia, tulee hankealueella tehdä kartoitus happamien sulfaattimaiden esiintymisestä sekä arvioida niiden hapontuottopotentiaalia ja vesistövaikutuksia. Jos kaivettavilla alueilla havaitaan happamia sulfaattimaita, tulee tehdä suunnitelma kaivuista aiheutuvien haittojen minimoimiseksi.

Eteläisen kaupunginselän vesimuodostuman nimi on Eteläinen kaupunginlahti-Varisselkä. Eteläinen kaupunginlahti-Varisselkä ja Laihianjoen alaosa ovat vesienhoidon vesimuodostumia. Tiedot tulee lisätä YVA-selostukseen.

YVA-ohjelmassa esitetyn lisäksi tulee hankkeen pintavesivaikutuksia tarkastella myös lähimpään alapuoliseen vesienhoidon pintavesimuodostumaan. Lisäksi tulee tarkastella, onko hankkeella yhteisvaikutuksia pintavesiin muiden hankkeiden kanssa.

YVA-selostuksessa tulee kertoa, onko päästöillä ilmaan vaikutusta alueen pintavesiin hulevesien kautta tai muulla tavoin. Jos vaikutuksia on, tulee kertoa käytännöt haittojen minimoimiseksi.

## Mielipiteet

### Mielipide 1

Haluan tuoda tiedoksi mielipiteeni Grafiittianodimateriaalitehtaan perustamiseen liittyvän mielipiteeni.

Tontin rakentaminen ja rakennusvaiheen logistiikka

Allekirjoittanut esittää, että lupaa rakentamiselle ei myönnetä jos rakennusaikainen logistiikka lisää vähääkään olemassa olevien asuntoalueiden läpikulkevaa liikennettä.

Eriyisesti tässä tarkoitetaan Ristinummea ja reittiä VanhanVaasankatu-Lumivaarantie. Em reitti on ns erikoiskuljetusreitti, erikoiskuljetuksista ei ole varsinaista haittaa asutukselle. Akkutehtaan rakennusaikaista maansiirtoliikennettä ja rakentamiseen liittyvää muuta liikennettä ei voida tulkita erikoiskuljetukseksi.

Perustelut: Jo nykyinen muu rekkaliikenne pl. erikoiskuljetukset kuormittaa em. reittiä niin, että se aiheuttaa asutukselle melu-, värinä- ja liikenneturvallisuusongelmia.

Tehtaan rakentajan on vaadittava alihankkijoiltaan, että logistiikka hoidetaan yhteiskunnan sitä varten rakentamilta asuntoalueita ohittavilla liikenneväylillä kuten Moottoritie- Vaasan yhdystie- Sepänkylän ohitustie. Asuntoalueiden läpikulkevaa liikennettä ei tule sallia.

Grafiittianodimateriaalitehtaan toiminta-ajan logistiikka ja muu toimintaan liittyvä liikenne

Allekirjoittanut esittää, että tehtaan toiminnalle ei myönnetä toimilupaa jos logistiikka ei ole ratkaistu alla mainituilla uusilla tielinjauksilla. Minkäänlainen Grafiittianodimateriaalitehtaan toiminta-ajan logistiikka ei saa kulkea asuntoalueiden läpi. Erityisesti tässä tarkoitetaan Ristinummea ja reittiä VanhanVaasankatu-Lumivaarantie reittiä.

Ennen toimiluvan myöntämistä tulee logistiikka ratkaista niin, että sitä varten toteutetaan erityiset tiejärjestelyt joihin kuuluu VT 8 uusi linjaus välille Helsingby-Vassor ja ko. tieltä yhteys Stormossenin alueelle sekä Vaasan satamatie.

Tehtaan toiminta-ajan logistiikka ei saa kuormittaa minkään asuntoalueen läpi meneviä liikenneväyliä edes vähää.

Grafiittianodimateriaalitehdas ei saa aiheuttaa toimiessaan asutukselle ja ympäristölle minkäänlaista liikennehaittaa sekä ympäristö- ja turvallisuusuhkaa.

## Mielipide 2

Kyrön Seudun Luonnonsuojeluyhdistys ry. on Suomen Luonnonsuojeluliiton paikallisyhdistys, toimialueena Isonkyrön, Laihian ja Vöyrin kunnat sekä Vaasan kaupunkiin kuuluva Vähänkyrön alue. Yhdistys kuuluu SLL:n Pohjanmaan piirin alueeseen. Yhdistyksen tarkoituksena on edistää luonnonsuojelua ja luonnon monimuotoisuuden säilyttämistä toimialueellaan.

Seuraavassa esitetty lausuntomme koskee lähinnä arviointiohjelman Laihianjokea koskevia asioita, jotka ovat ohjelmassa esitetty varsin suppeasti:

### 1.Hulevedet

Arviointiohjelman mukaan tehtaan alueella syntyvät hulevedet johdetaan koko GigaVaasan teollisuusalueelle suunnitellun hulevesijärjestelmän kautta Laihianjokeen. Tällöin tulee koko alueen hulevesien yhteisvaikutukset Laihianjoen veden laatuun, kalastoon ja vesieliöstöön ottaa huomioon. Laihianjoen vesienhoitosuunnitelman tavoitteena on saavuttaa joen hyvä ekologinen tila vuoteen 2027 mennessä. Jokeen laskettavat hulevedet eivät saa vaarantaa tämän tavoitteen saavuttamista, Vesienhoidon ja merenhoidon järjestämistä koskevan lain (1299/2004) mukaisesti.

Grafiittianodimateriaalitehtaan alueen hulevesien käsittelyssä tulee toteuttaa riittävän suuriset viivästysaltaat ja purkuoastot. Niissä tulee varautua myös ilmastonmuutoksen aiheuttamiin voimakkaisiin rankkasateisiin ja tulviin. Purkuojissa tulee olla vaadittavat veden laadun mittauspisteet sekä tarvittavat puhdistusjärjestelmät. Myös läheinen tulvariskialue (bifurkaatioalue Kyrönjoki/Laihianjoki) sekä alueen sulfaattimaat on huomioitava.

Laihianjoen vedet purkautuvat Eteläiselle kaupunginselälle Sundominlahteen Vaasan edustalla. Hulevedet eivät saa huonontaa myöskään Sundominlahden ekologista tilaa.

## 2.Laihianjoki

Tehdaslaitos sijoittuu Laihianjoen vesistöalueelle, sen alaosan valuma-alueelle. Laihianjoen ekologinen tila on välttävä-tydyttävä. Joen yläosan veden laatu on parantunut viime vuosina, johtuen myös latvaosien lähdepuroista ja ojista. Joen latvoilla ei juurikaan ole veden laatua pilaavaa turpeennostotai muuta toimintaa. Latvaosien PH vaihtelee vuoden aikana happamesta neutraaliin (pH 5,4-7,3).

Laihianjoen vedenlaadun parantuneen tilan seurauksena myös joen kalakanta on lisääntynyt ja monipuolistunut. Joen kalasto käsittää nyt seuraavat lajit: hauki, made, taimen, ahven, pikkunahkiainen, särki, kivenuoliainen, salakka ja jokirapu. Laihianjoen hyvä ja elinvoimmainen rapukanta on nimenomaan jokirapua. Ravut ovat levinneet Jakkulasta molempiin suuntiin noin 15 km:n matkalle, välille Käyppälä-Jokikylä.

Jurvan ja Laihian Kalastusseura ry. on usean vuoden ajan tehnyt menestyksellisiä kunnostustöitä joen latvaosilla ja rakentanut sinne kutusoraikkoja. Eri vuosina seura on istuttanut jokeen taimenta yhteensä noin 18.000 kpl. Kuluvana kesänä kaloja istutettiin peräti 10.000 kpl. Laihianjoki on vapaana virtaava. Noususteitä ei ole, joten taimenilla on vapaa vaellustie merelle. Kalastusseura tekee säännöllisesti koekalastusta joen latvoilla koealueilla. Viimeiset koekalastusten tulokset on esitetty kalastusseuran raportissa "Sähkökoekalastus Laihianjen latvoilla koealueilla vuonna 2022".

Arviointiohjelmassa Laihianjoen tilasta ja kalastosta on esitetty tietoa varsin suppeasti ja puutteellisesti. Edellä esitetty tämänhetkinen tilanne tulee huomioida jatkossa. Laihianjoen nykytilanteesta ja jatkosuunnitelmista esitämme kuultavaksi myös Jurvan ja Laihian Kalastusseuran edustajia.